

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-171213

(43) 公開日 平成9年(1997)6月30日

(51) Int.Cl. * 識別記号 廣内整理番号 F I 技術表示箇所
G 03 B 17/24 G 03 B 17/24
G 11 B 5/02 9559-5D G 11 B 5/02 Z

審査請求 未請求 請求項の数3 FD 外国語出願 (全 31 頁)

(21) 出團參量 總團平8=287230

(22) 出願日 平成8年(1996)9月24日

(31) 優先指主張番号 004, 555

(32)優先日 1995年9月29日

(33)優先指主張國 美國 (U.S.)

(31) 價格指標參量 637 116

(32) 優先權主張番号 037, 116

(32) 梁光日 1996年4月2日
(33) 梁光日 1996年4月2日

(71) 出願人 590000846

イーストマン コダック カンパニー
アメリカ合衆国、ニューヨーク14650、ロ
ヂエスター、ステイト ストリート343

(72)発明者 デール・フレデリック・マッキンタイア
アメリカ合衆国・ニューヨーク・14472・
ハニオイ・フォールズ・チーズ・ファクト

リード・630
(72)発明者 ジェイ・ケリー・リー
アメリカ合衆国、ニューヨーク、14618・

アメリカ合衆国・ニューヨーク・14010
ロチェスター・カントリー・クラブ・ドライヴ・15
(74) 代理人 助理士 吉智 正武 (416名)

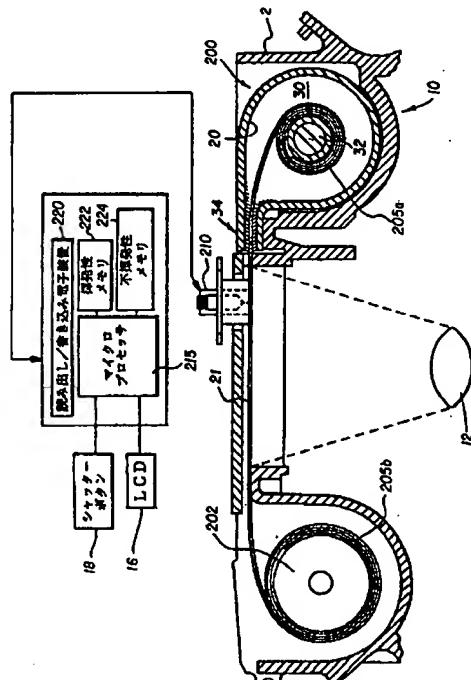
(74)代理人 弁理士 志賀 正武 (外6名)

(54) 【発明の名称】 写真フィルムストリップに類似したベース層及び磁気記録層を有した非写真ストリップ

(57)【要約】

【課題】 情報をより確実に磁気層とカメラとの間で交換することができるようとする。さらに、カメラに追加のハードウェアを設置しなくとも、または異なるタイプの情報記録装置（例えば、I Cカード）を使用しなくとも、大量の情報をカメラから、またカメラに移動させることができるようとする。

【解決手段】 特性および特徴において、周知の写真フィルムストリップに類似のベース層23と、ベース層上の磁気記録層とを含む非写真ストリップ。カートリッジ20は、写真カメラのカートリッジ収容室に収容できるような大きさと形状を持つ。カートリッジは、カートリッジからカメラ内を移動することができるような大きさと形状を持つ非写真ストリップを含む。好適には、磁気記録層は、不透明であることが好ましい。磁気記録層は、カメラへ情報を転送し、および／またはカメラから情報を転送するために使用される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 非写真ストリップであって、特性および特徴において、周知の写真フィルムストリップのベース層に類似のベース層と、ベース層上の磁気記録層と、を備えてなる非写真ストリップ。

【請求項2】 磁気記録手段を有するストリップを含むカートリッジを収容するためのカートリッジ取容室を備えてなる写真カメラであって、室内に装填されたカートリッジが、相対的に強い磁界または相対的に弱い磁界を提供する磁気記録手段を含むストリップを持っているかどうかを判断する手段と、(a)相対的に強い磁界を提供するとき、磁気記録手段から情報を読み取り、また磁気記録手段に情報を書き込み、(b)相対的に弱い磁界だけを提供する時、磁気記録手段に情報を書き込むが、磁気記録手段から情報を読み出さない手段と、を含むことを特徴とする写真カメラ。

【請求項3】 磁気ヘッドと写真を撮影するために作動することができるシャッターを有する写真カメラを操作する方法であって、

(1) 磁気記録手段を有する光を感知しないストリップを含有するカートリッジを、カメラに挿入するステップと、

(2) カートリッジからストリップの少なくとも一部を移動させるステップと、

(3) 磁気ヘッドを使用して、磁気記録手段上に記録された情報を読み取るステップと、

(4) 磁気ヘッドによって読み出された情報をカメラのメモリに記憶するステップと、

(5) ストリップの一部をカートリッジに戻すステップと、

(6) ステップ(1) - (5) の間に、シャッターが作動するのを防止するステップとを含む、写真カメラを操作する方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、概して、写真の分野に関し、特にカメラに関する。より詳細には、本発明は、写真フィルムストリップおよび磁気記録層に類似のベース層を有する非写真ストリップに関するものである。

【0002】

【従来の技術、及び、発明が解決しようとする課題】従来技術のカメラは、カメラを操作する人が、カメラに情報を入力するための多数の方法を開示している。例えば、米国特許第4、958、181号は、カメラと、ホルダによってカメラ上に取り外し自在に装着されている外部装置(I Cカード4)を有するカメラシステムを開示している。外部装置がカメラ上に装着されている場

合には、外部装置とカメラは相互に電気的に接続していて、外部装置に記憶されているプログラムおよびデータを読み取るために、相互に通信する。カメラは、外部装置によって指定されたプログラムによって制御される。

【0003】カメラに情報を入力するための上記装置は、いくつかの理由から最適なものとはいえない。カメラは、余分なハードウェア(例えば、ホルダおよび適当な電気的接続装置)を必要とし、そのためカメラの大きさおよびコストが増大する。カメラを操作する人は、他のタイプの装備品(例えば、I Cカード4)を持ち運ばなければならず、カードを正しくホルダに挿入する方法を知らなければならない。その結果、カメラの操作がさらに複雑になる。

【0004】カメラに情報を入力する他の方法が、共通に譲渡されている米国特許第5、229、810号('810特許)に開示されている。この特許は、実質的に透明な磁気層が、写真フィルムストリップに追加の層として含まれているものを開示している。上記磁気層は、写真を作ったり、スライドを見たりするときに、光がフィルムストリップを透過することができるよう、透明でなければならない。フィルムメーカー、カメラのユーザ、カメラ商およびDPE店のような種々のユーザ間での情報の交換は、個々のフレーム内で始まり、そのフレーム内で終わるフィルム上の複数の縦方向の磁気トラックによって容易に行うことができる。各トラックは、種々のユーザの中の特定の一人が容易にアクセスすることができるよう、対応するフレームに関連する所定の一組のパラメータを読み書きするために専用に使用される。各ユーザは、対応するトラック上の自己識別データの情報を読み出したり、および/または書き込んだりすることができる。図2は、磁気読み出し/書き込みヘッドを有するカメラである。

【0005】磁気層を実質的に透明にするために、磁気層は極端に薄く作られ、磁気粒子の分布および大きさは、写真媒体および磁気媒体の合成粒度が整合するよう設計される。(米国特許第3、782、947号参照。)その結果、透明な磁気層に記憶された情報は、従来の不透明な磁気層を使用している従来のビデオおよびオーディオカセットテープ上に記憶されている情報と比較すると、非常に弱い磁気信号を出力する。従って、透明な磁気層による記録および読み出しが、従来の不透明な磁気記録層と比較すると、非常に丈夫であるとは言えない。それ故、写真フィルムの透明な磁気層からカメラに大量のデータを記録しようとすると、データが喪失する恐れがある。

【0006】さらに、透明な磁気層へ記憶し、その後で、磁気層へ/磁気層から読み出すことができる情報の密度は、従来の不透明な磁気層と比較すると遙かに低い。それ故、従来の不透明な磁気材料のより小さな領域上に記憶することができる情報量と同じ量の情報量を、

透明な磁気材料上に記憶するには、遙かに大きな領域を使用しなければならない。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記の一つまたはそれ以上の問題の克服に関する。簡単に説明すると、本発明の一つの態様によれば、非写真ストリップは、特性および特徴において、周知の写真フィルムストリップのベース層に類似しているベース層と、そのベース層上の磁気記録層とを含む。

【0008】本発明の他の態様によれば、カートリッジは、写真カメラのカートリッジ収容室に収容することができる大きさと形状である。上記カートリッジは、カートリッジからカメラに移動することができる大きさおよび形状のストリップを含む。上記ストリップは、写真撮影用ではなく、磁気記録層を含む。好適には、磁気記録層は、不透明であることが好ましい。

【0009】非写真ストリップに、写真に似たベース層および磁気記録層を提供することによって、情報をより確実に磁気層とカメラとの間で交換することができる。ストリップは写真撮影用ではないので、不透明の磁気記録層を使用することができ、それにより、より強い磁気信号とより高い情報密度を提供する。さらに、カメラの室内に装填することができる大きさと形状のカートリッジを使用することによって、またカートリッジからカメラに移動させることができる大きさおよび形状のストリップを使用することによって、カメラに追加のハードウェアを設置しなくとも、または異なるタイプの情報記録装置（例えば、ICカード）を使用しなくとも、大量の情報をカメラから、またカメラに移動させることができる。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の上記および他の態様、目的、特徴および利点は、添付の図を参照しながら、好適な実施形態の以下の詳細な説明および附属の特許請求の範囲を読めばさらによく理解できる。図1は、カメラの略斜視図である；図2は、カートリッジおよびカートリッジに取り付けたストリップの略平面図である；図3は、図2のカートリッジおよびストリップの側面図である；図4は、図1のカメラを4-4線に沿って切断した内部断面図である；図5は、図2のカートリッジを使用する場合の、図1のカメラが使用するロジックのフローチャートである；図6（A）-図6（D）は、図1のカメラのシャッターボタンおよびLCDである；図7は、コンピュータワークステーションおよびデータカートリッジライタの斜視図である。

【0011】最初に、図1について説明すると、全体を参照番号10で示す一眼レフ型でないカメラは、カメラ本体2、写真撮影の際に必要になった場合に、補助的な照明を行うフラッシュ組立4、およびカメラに装填されている写真フィルム上に記録する光景を合成するため

に、カメラのユーザが使用するファインダ6を含む。このカメラは、またフィルム上に光景の光の焦点を結ばせる対物レンズ12と、対物レンズが正しい焦点位置に移動することができるよう、カメラと光景との間の距離を検出するために使用されるペアになっている自動焦点エミッタ/検出装置8と、正しい口径とシャッター速度を選択することができるよう、光景の周囲の光を測定するための露出計14を含む。

【0012】カメラは、またカメラを操作する人がカメラの種々の機能を使用するときに、状況に特有の情報を示すための液晶ディスプレイ（LCD）16を有する。メッセージは、ピクトグラムおよび/または実際のテキストとして、LCD上に表示することができる。どちらの場合でも、このデータは、（a）カメラが引き渡される前に、カメラ製造の絶対に必要な一部として、（b）（以下に説明する）データカートリッジから記録されているカメラの内部メモリから取り出される。

【0013】シャッターボタン18は、二段階スイッチを作動する。通常の撮影中は、第一段階の特徴は、露出データ、焦点位置等の取得ののような動作であり、一方、第二段階の役目は、シャッター機構を作動させることによって、露出を完了させることである。本発明の場合には、シャッターボタン18は、カートリッジが写真フィルムカートリッジではなく、データカートリッジであることをカメラが認識した場合に、LCD16上に表示されているモード選択メニュー中をスクロールするという追加の目的を実行する。第一の段階の特徴は、スクロール機能であり、一方、第二の段階の特徴は、選択したデータモードに入力を実際に開始することである。

【0014】カメラ10は、'810特許に開示されている実質的に透明な磁気記録層を含む写真フィルムストリップを持つカートリッジと一緒に使用するように設計されている。カートリッジは、好適には、カートリッジに光が当たらないように密封する閉位置と、フィルムストリップがドアの前を通ってカートリッジを排出することができる開位置の間を移動することができる、光を通さないドアを含むことが好ましい。ドアを開くと、フィルムストリップは、その周囲にフィルムが巻かれているカートリッジ内部のスプールの回転によって、カートリッジから押し出される。上記カートリッジは、従来技術に開示されている。

【0015】図2について説明すると、この図は、多くの点で説明したカートリッジに類似の本発明によるデータカートリッジ20である。カートリッジ20は、カメラ10のカートリッジ収容室に収容することができるよう大きさおよび形状を持っている。（図4参照）上記カートリッジとカートリッジ20との間の主な違いは、カートリッジ20が、カートリッジ20からカメラ10内を移動することができるよう大きさと形状を持った非写真ストリップ21を持っている点である。

る。ストリップ21は、従来の写真フィルムが持っているような写真乳液層を持っていない。ストリップ21は、特性および特徴の点で、周知の写真フィルムストリップのベース層に類似のベース層23を含む。例えば、ベース層23は、ポリエチレンテレフタレートまたはアセテートから作ることができる。磁気記録層25は、ベース層23上にコーティングされている。磁気記録層は、オーディオまたはビデオカセットテープが持っている従来の磁気記録層である。通常、上記従来の磁気記録層は不透明である。一連の孔部27がストリップ21の縁部に隣接して設けられていて、カメラ10内でストリップ21の長さを調整するために使用される。

【0016】図に示すように、ストリップ21は、カートリッジ上に記録されたデータの視覚的メモリマップを有する。ストリップ21は、各データ部分の頭の部分へのアドレスポインタが記録されている磁気層のリーダセクション28を含む。アドレスポインタは、特定のモードを実行するために、データ（情報）にアクセスするときに、カメラ10によって使用される。磁気層のセクション26は、その上に記録されたカメラのユーザの名前およびアドレスのような個人的な情報を含む。

【0017】複雑な機能を持つカメラを正しく使用するには、かなりの量の命令が必要である。これらの命令は、通常、（すべての顧客がそれを見つけたとき）すべての顧客に対して常に役立つとは限らない印刷物である。カメラにデータを入力するのに便利な方法を使用して、データカートリッジを読むことにより、会話型のユーザマニュアルを入力すれば、コストも安くすむし、印刷物を読んでもよく分からぬという事態を避けることができる。それ故、磁気層のセクション24は、その上に記録されたカメラの操作に関連する実務的な情報およびヘルプ情報を含む会話型のユーザマニュアルを含む。この動作モードの場合には、カメラへ装填するための正しい手順のようなユーザの動作は、カメラのLCD16によって、指導され／確認することができる。同様に、ユーザがカメラの主な機能をランダムに動作させると、ユーザが行った特定の動作の確認が行われる。

【0018】磁気層のセクション22は、その上に記録されたカメラの故障の診断を行うために使用されるトラブルシューティング情報を持つ。このモードの場合、カメラのあるサブシステムが使用され、その結果がLCDに報告される。

【0019】各データセクション22、24、26は、ストリップ21の特定の孔部から始まり、それによりカメラは、特定のデータセクションをアクセスするため、ストリップを正しい孔部に急速に前進させる。ストリップが正しいデータセクションに移動すると、ストリップは、そのセクションのデータを、カメラの磁気ヘッドにより読み取ることができるようにもっとゆっくりと移動する。フィルムの孔部と一致するデータセクション

を始動することにより、カメラの電子装置にすでに収容されているフィルム送り電子計測により、データセクションへのアクセスは、最も迅速に行うことができる。しかし、そうする必要はない。データトラックを読むことによって、正しいデータアドレスに到着するまで、もっと低速のシリアルアクセスを依然として行うことができる。

【0020】図3は、その第一段階の位置に反復して作動中のシャッターボタンによって行われたスクロールのステップ（1-4）である。この場合、LCDは選択したモードを示す語を表示するために、固定セグメントを使用する。他の技術としては、物理的なLCDスペースをタスクに使用しないで、各語を表す制御可能なマトリックスを使用する方法がある。

【0021】図4について説明すると、カメラ10は、カメラのカートリッジ収容室200に装填されたカートリッジ20を有する。カートリッジ20は、ストリップ21を収容するためのただ一つの室30およびその周囲にストリップが巻かれているただ一つのスプールを32含む。カートリッジ20のスロット34は、上記の遮光ドア（図示せず）を開いた場合に、光が入っても大丈夫のように作ることができ、それにより、ストリップ21をカートリッジから送り出すことができる。当業者なら周知のように、ストリップ21を、カートリッジ20のリール205a, bおよび巻取りスプール202の間で、それぞれ、移動させることができる。カメラ10は、ストリップ21の磁気層25に面している磁気読み出し／書き込みヘッド210を含む。マイクロプロセッサ215は、ヘッド電子装置220を通して、ヘッドによる磁気データの記録または再生を制御する。カメラは、またRAMのような揮発性メモリ222、およびフラッシュRAMまたはEEPROMのような不揮発性メモリ224を含む。

【0022】カメラ10は、さらにストリップ21がカートリッジ20が出てくる場所の付近に光遮断装置（図示せず）を含み、ストリップ21の孔部27の移動バスと整合している。光遮断装置は、ストリップ21の対向する側面上に設置されている放射エミッタおよび検出装置を含む。ストリップ21がカメラ内を移動すると、孔部により周期的にエミッタから光が検出装置に放射される。検出装置はその入射する光の量に従って、電気信号を出力する。そのため、マイクロプロセッサ215は、ストリップがカートリッジ20から外へ出ている場合には、ストリップ21の位置を検出する。カメラは、またカメラ内でストリップを移動するためのモータおよびギア装置（図示せず）を有するストリップ送りシステムを含む。上記ストリップ送りシステムは、当業者には周知である。

【0023】図5について説明すると、この図は、カートリッジ20がカメラに装填された場合にマイクロプロ